



Research article

Pengaruh Pemberian Virgin Coconut Oil Terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Balita Gizi Kurang

Nur Asmi¹, A. Fatwa Tenriawaru²

¹² Gizi Kesmas, Universitas Megarezky

Article Info	Abstract
<p>Article History: Received:28-01-2021 Reviewed:20-02-2021 Revised:06-03-2021 Accepted:22-04-2021 Published:30-06-2021</p> <p>Keywords: VCO; ISPA, Nutrition;</p>	<p>Abstrak. Pengantar; kurang gizi dapat membuat seseorang lebih rentan terhadap infeksi, dan infeksi juga berkontribusi terhadap kekurangan gizi, yang menyebabkan lingkaran setan. Tujuan; menilai pengaruh pemberian Virgin Coconut Oil (VCO) terhadap kenaikan berat badan dan kejadian ISPA pada anak Balita Gizi Kurang. Metode; Jenis penelitian ini adalah penelitian Experimental Kuasi dengan rancangan randomized pretest-posttest control group design. Penelitian menggunakan VCO dan PMT pada kelompok perlakuan dan PMT saja pada kelompok control. Hasil; tidak terjadi perbedaan perubahan kenaikan berat badan antara kelompok perlakuan maupun kelompok control dengan nilai $P=0,937$, terjadi perbedaan perubahan berupa penurunan frekuensi dan lama sakit ISPA antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol dimana nilai P masing-masing $P=0,018$ dan $P=0,010$. Kesimpulan dari penelitian yaitu VCO tidak dapat membantu menaikkan berat badan balita gizi kurang namun dapat membantu mengurangi frekuensi dan lama sakit ISPA.</p> <p>Abstract. Introduction; malnutrition can make a person more susceptible to infection, and infection also contributes to malnutrition, leading to a vicious cycle. Destination; assessing the effect of giving Virgin Coconut Oil (VCO) on weight gain and the incidence of ARI in malnourished children under five. Method; This type of research is a quasiexperimental study with a randomized pretest-posttest control group design. This study used VCO and PMT in the treatment group and PMT alone in the control group. Result; There was no difference in changes in body weight gain between the treatment group and the control group with a value of $P = 0.937$, there was a difference in changes in the form of a decrease in the frequency and duration of ARI illness between the treatment group and the control group where the P value was $P = 0.018$ and $P = 0.010$, respectively. The conclusion from the study is that VCO cannot help increase the weight of under-nutrition children, but it can help reduce the frequency and duration of ARI illness.</p>
<p>Corresponding author Email</p>	<p>: Nur Asmi : nur.asmi05@gmail.com</p>



[About CrossMark](#)

Pendahuluan

Gizi anak adalah masalah kesehatan yang memiliki kontribusi terhadap peningkatan morbiditas dan mortalitas, perkembangan intelektual terganggu, pada saat dewasa tidak optimal dalam bekerja dan bahkan meningkatkan risiko penyakit pada saat dewasa (Lancet, 2008). Sekitar 7,6 juta kematian setiap tahunnya pada anak Balita dan sekitar 20% adalah anak kurang gizi (WHO, 2012). Faktor yang berhubungan dengan status gizi adalah konsumsi energi, konsumsi protein, penyakit infeksi, tingkat pengetahuan, tingkat Pendidikan, tingkat pendapatan (Dan et al., 2010). Proporsi gizi kurang pada balita antara 2007-2018 yaitu pada tahun 2007 sebesar 13,0 % kemudian naik menjadi 13,9% pada tahun 2013 dan pada tahun 2018 mengalami penurunan menjadi 13,8 % namun sangat sedikit yaitu 0,1 % (Riskesdas, 2018). Infeksi saluran pernafasan akut disebabkan oleh virus atau bakteri. Penyakit ini diawali dengan panas disertai salah satu atau lebih gejala: tenggorokan sakit atau nyeri telan, pilek, batuk kering atau berdahak. Periode ISPA dihitung dalam kurun waktu 1 bulan terakhir. Prevalensi ISPA di Indonesia menurut Riskesdas 2013 (25,0%) tidak jauh berbeda dengan tahun 2007 (25,5%). Karakteristik penduduk dengan ISPA yang tertinggi terjadi pada kelompok umur 1-4 tahun (25,8%). Menurut jenis kelamin, tidak berbeda antara laki-laki dan perempuan (Riskesdas, 2013).

Penyakit ISPA menduduki peringkat pertama dari 10 jenis penyakit rawat jalan di Puskesmas Baraka. Penemuan balita penderita ISPA pada tahun 2012, Puskesmas Baraka termasuk empat besar dari 13 puskesmas yang berada di wilayah Kabupaten Enrekang. Kejadian ISPA di Puskesmas Baraka termasuk 10 penyakit utama pada bayi dan balita bulan Januari 2012 hingga Januari 2013 terdapat 653 kasus. Adapun desa yang berada dalam wilayah kerja Puskesmas Baraka yang memiliki balita penderita ISPA terbanyak setiap bulan yaitu di Desa Bontongan berdasarkan rekapitulasi kasus dari bulan Januari 2012 hingga Januari 2013 sebanyak 104 kasus (Amin, S. & Prabandono, 2014). Hasil penelitian menyimpulkan terdapat hubungan antara usia anak ($p\text{-value} = 0,018$; OR = 5,320) dan berat badan lahir ($p\text{-value} = 0,037$; OR = 4,491) dengan kejadian ISPA, sedangkan jenis kelamin tidak terdapat hubungan. Petugas kesehatan perlu lebih meningkatkan promosi hidup sehat kepada orang tua untuk mencegah terjadi ISPA pada balita (Fibrilia, 2015). Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) adalah infeksi akut yang melibatkan organ saluran pernapasan bagian atas dan saluran pernapasan bagian bawah. Infeksi ini disebabkan oleh virus, jamur dan bakteri. ISPA akan menyerang host apabila ketahanan tubuh (imunologi) menurun. Bayi di bawah lima tahun adalah kelompok yang memiliki sistem kekebalan tubuh yang masih rentan terhadap berbagai penyakit (Prabowo, 2012).

Trigliserida minyak kelapa di dalam tubuh di pecah menjadi digliserida, monogliserida dan asam lemak bebas. Monogliserida dan asam lemak inilah yang mempunyai sifat antimicroba. Asam lemak bebas yang paling aktif adalah asam laurat dan asam kaprat, dengan senyawa monogliseridanya. Asam laurat yang berubah menjadi monolaurin dan asam kaprat yang berubah menjadi monokaprin mampu menembus lapisan lipid luar virus, bakteri dan mikroba lainnya sehingga dapat berfungsi sebagai sistem imun yang bersifat sebagai komplemen lisis (merusak dinding sel) (Chua, L. S., Alitabarimansor, M., Lee, C. T. & Mat, 2012). Minyak kelapa murni (VCO) mengandung asam lemak yang dapat berfungsi sebagai antijamur (Novilla et al., 2017). Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik VCO maupun MKT, sama-sama memiliki daya hambat yang kuat terhadap bakteri *S. aureus*, tetapi untuk masa inkubasi yang lebih lama (lebih dari 24 jam), daya hambat VCO lebih besar daripada daya hambat Minyak Kelapa Tradisional (MKT) (Daya et al., 2020). Tujuan dari penelitian ini adalah menilai pengaruh pemberian *Virgin Coconut Oil* (VCO) terhadap kenaikan Berat Badan dan kejadian ISPA pada anak Balita gizi kurang.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian Experimental Kuasi dengan rancangan *randomized pretest-posttest control group design* karena dalam penelitian dilakukan randomisasi pengelompokan, dan terdapat kelompok kontrol. Penelitian menggunakan VCO dan PMT pada kelompok perlakuan dan PMT saja pada kelompok kontrol. Pengukuran dilakukan dua kali yaitu pada awal intervensi dan akhir intervensi yaitu setelah intervensi berjalan 1 bulan. Adapun variable yang diukur yaitu perubahan berat badan, frekuensi sakit, dan lama sakit. Untuk mendapatkan sampel gizi kurang digunakan Kartu Menuju Sehat (KMS), sehingga yang menjadi sampel penelitian adalah Balita dengan BGM dan BGK. Sedangkan frekuensi dan lama sakit menggunakan *form* yang dibuat oleh peneliti. Populasi semua bayi dan Balita Gizi Kurang (6-58 bulan) yang berada di wilayah kerja Puskesmas Antara Kelurahan Tamalanrea Indah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar. Teknik penarikan sampel dengan *Purposive Sampling* yaitu pengambilan sampel penelitian yang didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri, berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya, dimana sampel yang memenuhi kriteria ditemukan selama penelitian masih berlangsung. Sampel adalah anak Gizi Kurang (berat badan dibawah garis kuning) yang berumur 6-58 bulan. Anak yang dipilih menjadi sampel memenuhi kriteria sebagai berikut: kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Adapun Rumus sampel yang digunakan adalah dengan mengacu pada rumus Arikunto dimana populasi lebih kurang dari 100 orang sehingga harus mengambil semua populasi yaitu 24 orang dibagi dua kelompok yaitu kelompok perlakuan = 12 orang dan kelompok kontrol = 12 orang. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan Kartu Menuju Sehat (KMS) untuk mengetahui status gizi balita dan program SPSS versi 17 untuk melakukan analisis data secara univariat dan bivariat. Uji hipotesis terhadap setiap hasil analisis menggunakan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$), dimana hipotesis diterima jika nilai $p < 0,05$. Sedangkan untuk membedakan antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol maka digunakan uji *Mann Whitney*.

Hasil Dan Pembahasan

Pada penelitian ini, didapatkan 24 sampel yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok perlakuan sebanyak 12 orang dan kelompok kontrol sebanyak 12 orang. Dimana kelompok perlakuan diberikan asupan VCO dan PMT, dan kelompok kontrol mendapat asupan PMT saja. Adapun hasil penelitian berdasarkan karakteristik dan perbedaan perubahan sebelum intervensi dan setelah intervensi dapat dilihat pada table-table berikut:

Tabel 1.

Karakteristik Sampel berdasarkan Jenis Kelamin dan Pengelompokan Umur Anak Gizi Kurang

Balita Gizi Kurang (n=24)							
Karakteristik	Perlakuan (n=12)		Kontrol (n=12)		Total		<i>p value</i> ^a
	n	%	N	%	N	%	
Jenis Kelamin							
Laki-laki	5	41,7	5	41,7	10	41,7	1,00
Perempuan	7	58,3	7	58,3	14	58,3	
Kelompok Umur							
Baduta (6-24 bulan)	4	33,3	4	33,3	8	33,3	1,00
Balita (25-60 bulan)	8	66,7	8	66,7	16	66,7	

Sumber: Data Primer, 2020, ^a*Uji Chi Square*

Pada tabel 1, dapat kita lihat bahwa karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa tidak mengalami perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol baik laki-laki maupun perempuan dimana nilai ($P = 1,00$). Begitu pula pada kelompok umur, tidak ada perbedaan antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol, baik pada kelompok Baduta (6-24 bulan) dan kelompok Balita (25-60 bulan) dimana nilai ($P = 1,00$).

Tabel 2.
Perbedaan Perubahan Kenaikan Berat Badan Sebelum dan setelah Intervensi Pada Balita Gizi Kurang

Kelompok	Mean \pm SD		<i>P Value</i> ^b	Δ Frekuensi ISPA	<i>P Value</i> ^a
	Pre	Post			
Perlakuan	9,867 \pm 1,782	10,00 \pm 1,773	0,166	0,133	0,937
Kontrol	9,900 \pm 2,061	10,042 \pm 1,986	0,021	0,142	
Nilai <i>P</i> ^a	0,967	0,957			

Sumber: Data Primer, 2020, ^aUji *t* Independen, ^bUji *t* Berpasangan

Pada tabel 2, dapat dilihat bahwa pada kelompok perlakuan tidak terjadi perubahan kenaikan berat badan secara signifikan dimana nilai ($P=0,166$) sedangkan pada kelompok kontrol terdapat perubahan kenaikan berat badan yang signifikan dimana nilai ($P=0,021$). Adapun nilai ($P=0,937$) menunjukkan bahwa tidak terjadi perbedaan perubahan kenaikan berat badan antara kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol.

Tabel 3.
Perbedaan Perubahan Frekuensi ISPA Sebelum dan setelah Intervensi Pada Balita Gizi Kurang

Kelompok	Mean \pm SD		<i>P Value</i> ^b	Δ Frekuensi ISPA	<i>P Value</i> ^a
	Pre	Post			
Perlakuan	1,50 \pm 0,674	0,33 \pm 0,651	0,005	1,167	0,018
Kontrol	1,25 \pm 0,622	1,00 \pm 0,853	0,060	0,250	
Nilai <i>P</i> ^a	0,232	0,041			

Sumber: Data Primer, 2020, ^aUji Mann Whitney ^bUji Wilcoxon

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan mengalami perubahan berupa penurunan frekuensi sakit (ISPA) dengan nilai ($P=0,005$), sedangkan pada kelompok kontrol mengalami perubahan penurunan frekuensi sakit (ISPA) namun tidak signifikan dimana nilai ($P=0,060$). Sehingga terjadi perbedaan perubahan berupa penurunan frekuensi ISPA antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol dimana nilai ($P=0,018$).

Tabel 4.
Perbedaan Perubahan Lama ISPA Sebelum dan setelah Intervensi Pada Balita Gizi Kurang

Kelompok	Mean \pm SD		<i>P Value</i> ^c	Δ Frekuensi ISPA	<i>P Value</i> ^a
	Pre	Post			
Perlakuan	5,58 \pm 1,782	0,75 \pm 1,422	0,002	4,833	0,010
Kontrol	5,42 \pm 1,379	3,58 \pm 2,875	0,063	1,833	
Nilai <i>P</i> ^b	0,232	0,041			

^aUji *t* Independen, ^bUji Mann Whitney, ^cUji Wilcoxon

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan mengalami perubahan berupa penurunan lama sakit (ISPA) dengan nilai ($P=0,002$), sedangkan pada kelompok kontrol mengalami perubahan penurunan lama sakit (ISPA) namun tidak signifikan dimana nilai ($P=0,063$). Sehingga terjadi perbedaan perubahan berupa penurunan lama ISPA antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol dimana nilai ($P=0,010$).

Pembahasan

Kurang gizi dapat membuat seseorang lebih rentan terhadap infeksi, dan infeksi juga berkontribusi terhadap kekurangan gizi, yang menyebabkan lingkaran setan. Asupan makanan yang tidak memadai menyebabkan penurunan berat badan, menurunkan imunitas, kerusakan mukosa, invasi oleh patogen, dan gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada anak-anak. Gizi Orang sakit itu diperparah dengan diare, malabsorpsi, kehilangan nafsu makan, pengalihan zat gizi untuk respon kekebalan tubuh, dan kehilangan nitrogen urin, yang semuanya mengarah pada kehilangan unsur hara dan kerusakan lebih lanjut untuk mekanisme pertahanan. Sehingga menyebabkan kurangnya asupan makanan. Selain itu, demam meningkatkan kebutuhan baik energi maupun kebutuhan zat gizi mikro. Malaria dan influenza, misalnya, memiliki angka kematian proporsional dengan tingkat gizi kurang yang tinggi (Hossain, dkk, 2013).

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) adalah infeksi akut yang melibatkan organ saluran pernapasan bagian atas dan saluran pernapasan bagian bawah. Infeksi ini disebabkan oleh virus, jamur dan bakteri. ISPA akan menyerang host apabila ketahanan tubuh (immunologi) menurun. Bayi di bawah lima tahun adalah kelompok yang memiliki sistem kekebalan tubuh yang masih rentan terhadap berbagai penyakit (Marhamah, Arsin, 2012). Mayoritas ISPA disebabkan oleh virus, namun kadang-kadang ISPA juga disebabkan oleh bakteri. Paling sering ISPA menular melalui saluran pernafasan pada saat menghirup udara dari batuk atau bersin. Adapun penyebab dari ISPA pada umumnya disebabkan oleh invasi langsung dari lapisan dalam (mukosa atau selaput lendir) dari saluran pernafasan bagian atas oleh virus atau bakteri penyebab ISPA. Agar patogen (virus dan bakteri) untuk menyerang selaput lendir dari saluran napas atas, mereka harus berjuang melalui beberapa hambatan fisik dan imunologi (Siamak N. Nabili, 2014). Penyebarluasan informasi tentang ISPA agar masyarakat selalu tidak membiarkan anaknya terpapar faktor risiko ISPA, kesadaran orang tua terutama yang suka merokok agar tidak merokok di lingkungan rumah karena itu akan berdampak pada kesehatan saluran pernafasan terutama pada bayi sehingga harus dilakukan sosialisasi bahaya rokok kepada masyarakat oleh petugas kesehatan setempat (N.L, 2019).

Sedangkan, Infeksi pada diare dapat disebabkan oleh mikroorganisme virus, bakteri, maupun oleh karena cacing. Salah satu penyebab diare terbanyak, adalah dari golongan virus, yaitu Rota virus. Rota virus menyerang terutama pada anak berusia 9-12 bulan. Pengobatan diare yang disebabkan virus ini tidak membutuhkan antibiotik dan hanya membutuhkan terapi suportif untuk mengatasi kehilangan cairan. Sementara itu, untuk diare yang disebabkan oleh bakteri dibutuhkan pengobatan dengan menggunakan antibiotika di samping pengobatan dengan pemberian cairan. Sering kali gejala diare tidak spesifik sehingga menyebabkan kesulitan tersendiri untuk menentukan penyebab diare tersebut, sedangkan untuk dapat memberikan terapi kausatif yang tepat, harus ditemukan dulu penyebabnya melalui serangkaian pemeriksaan laboratorium yang membutuhkan waktu (Kusuma, 2019.).

Manfaat dari Virgin Coconut Oil (VCO) diantaranya adalah peningkatan daya tahan tubuh manusia terhadap penyakit serta mempercepat proses penyembuhan. Manfaat tersebut ditimbulkan dari peningkatan metabolisme dari penambahan energi yang dihasilkan, sehingga mengakibatkan sel-sel dalam tubuh bekerja lebih efisien. Mereka membentuk sel-sel baru menggantikan sel-sel yang rusak dengan lebih cepat. Virgin Coconut Oil (VCO) didalam tubuh menghasilkan energi saja tidak seperti minyak sayur yang berakhir didalam tubuh sebagai energi, kolesterol dan lemak (Kusuma, 2019.)

Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa tidak terdapat perbedaan perubahan kenaikan

berat badan antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol. Hal ini dapat terjadi karena banyaknya faktor yang dapat mempengaruhi kenaikan berat badan dimana pada penelitian tidak dilakukan kontrol terhadap faktor yang lain tersebut. Adapun penelitian yang mendukung dari hasil penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Fitri Kurnia Rahim yang berjudul faktor risiko *Underweight* Balita umur 7-59 bulan dimana hasilnya penelitiannya adalah faktor yang berhubungan dengan status gizi buruk pada balita umur 7-9 bulan yaitu pola asuh pemberian makan balita, tingkat konsumsi energi, dan protein balita (Luluk Edahwati, 2011).

Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa terdapat perbedaan perubahan frekuensi ISPA antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol selama satu bulan intervensi. Adapun perubahan yang terjadi pada kelompok perlakuan lebih baik dibandingkan kelompok kontrol. Hal ini terjadi karena VCO mengandung Asam Laurat kemudian dipecah menjadi monolaurin. Sedangkan Monolaurin bersifat membunuh virus, mikroba, protozoa, jamur dan bakteri dengan cara merusak dinding virus, mikroba, jamur, protozoa dan bakteri yang terdiri dari lipid. Selain itu, monolaurin berperan dalam meningkatkan Sel T helper CD4 / meningkatkan imunitas sehingga menurunkan kejadian infeksi yang disebabkan oleh virus, jamur, protozo, dan bakteri (Karnen Garna Baratawidjaja, 2014). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan perubahan lama/durasi ISPA antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol pada saat sebelum intervensi dan setelah intervensi.

Hasil penelitian diatas didukung oleh teori bahwa manfaat dari Virgin Coconut Oil (VCO) diantaranya adalah peningkatan daya tahan tubuh manusia terhadap penyakit serta mempercepat proses penyembuhan. Manfaat tersebut ditimbulkan dari peningkatan metabolisme dari penambahan energi yang dihasilkan, sehingga mengakibatkan sel-sel dalam tubuh bekerja lebih efisien. Mereka membentuk sel-sel baru menggantikan sel-sel yang rusak dengan lebih cepat (Luluk Edahwati, 2011). Bahwa dalam menentukan suatu rencana sangat tergantung pada sumber daya yang ada dalam keluarga, baik sumber daya finansial maupun sumber daya manusia dan kesadaran tentang pentingnya kesehatan pada setiap anggota keluarga perlu ditanamkan, pentingnya personal hygiene serta kesehatan lingkungan yang dibutuhkan untuk proses penyembuhan (Mulat & suprapto, 2018).

Simpulan Dan Saran

Pemberian *Virgin Coconut Oil* (VCO) tidak dapat meningkatkan berat badan, namun dapat membantu mengurangi frekuensi dan lama kejadian penyakit ISPA pada balita Gizi kurang. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan untuk melakukan control terhadap faktor yang dapat meningkatkan berat badan dan faktor yang dapat menyebabkan terjadinya ISPA serta waktu pemberian VCO dilakukan lebih lama lagi misalnya tiga bulan.

Daftar Rujukan

- Amin, S. & Prabandono, K. (2014). *Coco Preneurship*. In Lily Publisher.
- Chua, L. S., Alitabarimansor, M., Lee, C. T. & Mat, R. (2012). Hydrolysis of Virgin Coconut Oil Using Immobilized Lipase in a Batch Reactor. *Enzyme Research*, Volume 201.
- Dan, P., Kejadian, D., Kurang, G., & Balita, P. (2010). Prevalensi dan Determinan Kejadian Gizi Kurang pada Balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 138–144. <https://doi.org/10.15294/kemas.v5i2.1872>
- Daya, P., Minyak, H., Murni, K., Lasfeto, E. T. A., & Lawa, Y. (2020). Fermentasi Dan Minyak Kelapa Tradisional Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. 112–116.
- Fibrilia, F. (2015). Hubungan Usia Anak, Jenis Kelamin dan Berat Badan Lahir Anak Dengan Kejadian Pneumonia. *Kesehatan Masyarakat*, VIII(2), 8–13.
- Hossain, M. S., Iqbal, N. B., Rahman, M. H., Sarwar, M. T., Ud-Daula, A., Hossain, M. F. & Khalil, M. I. (2013). A Study on The Incidence of Infections and Ifestations Among The

- Malnourished Children of the Slum Area.
- Ir. Luluk Edahwati, M. (2011). Aplikasi Penggunaan Enzym Papain Dan Bromelin Terhadap Perolehan Vco.
- Karnen Garna Baratawidjaja, I. R. (2014). Imunologi Dasar. FKUI.
- Kusuma, R. J. (N.D.). Profil Lama Diare Pada Anak Dengan Pemberian Minyak Kelapa Murni (Vco). Jurnal Kedokteran Brawijaya, Vol. XXI, No. 3.
- Marhamah, Arsin, A. A. & W. (2012). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ispa Pada Anak Balita Di Desa Bontongan Kabupaten Enrekang.
- Mulat, D. T., & suprpto, suprpto. (2018). Studi Kasus Pada Pasien Dengan Masalah Kesehatan Ispa Dikelurahan Barombong Kecamatan Tamalate Kota Makassar. JIKSH: Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada, 7(2 SE-Articles). <https://doi.org/10.35816/jiskh.v8i2.55>
- N.L, N. (2019). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Atas Pada Balita. JIKSH: Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada, 8(2 SE-Articles). <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.108>
- Novilla, A., Nursidika, P., & Mahargyani, W. (2017). Komposisi Asam Lemak Minyak Kelapa Murni (Virgin Coconut Oil) yang Berpotensi sebagai Anti Kandidiasis. EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan), 2(2), 161. <https://doi.org/10.30870/educhemia.v2i2.1447>
- Prabowo, G. S. (2012). Hubungan Antara Status Gizi Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Desa Cepokomulyo Wilayah Kerja Puskesmas Gemuh I Kabupaten Kendal. JTPTUNIMUS.
- RISKESDAS. (2013). Penyajian Pokok-Pokok Hasil Riset Kesehatan Dasar 2013.
- Riskesdas, K. (2018). Hasil Utama Riset Kesehata Dasar (RISKESDAS). Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical, 44(8), 1–200. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- WHO. (2012). Supplementary foods for the management of moderate acute malnutrition in infants and children 6–59 months of age.